(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 312 606 A1

(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
21.05.2003 Bulletin 2003/21

(51) Int Cl.[7]: **C07D 213/74**, C07D 401/04, A61K 7/13

(21) Numéro de dépôt: **02292801.4**

(22) Date de dépôt: **08.11.2002**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorité: **14.11.2001 FR 0114717**

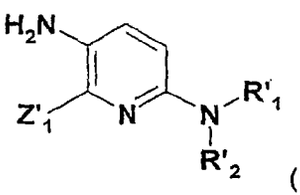
(71) Demandeur: **L'OREAL**
75008 Paris (FR)

(72) Inventeurs:
- **Vidal, Laurent**
  75013 Paris (FR)
- **Fadli, Aziz**
  77500 Chelles (FR)

(74) Mandataire: **Fevrier, Murielle**
L'Oreal,
DPI,
6 Rue Bertrand Sincholle
92585 Clichy Cedex (FR)

(54) Nouvelles bases d'oxydation 2,5-diaminopyridine utiles pour la teinture des fibres kératiniques

(57) L'invention a pour objet une composition tinctoriale utile pour la teinture des fibres kératiniques contenant une base d'oxydation du type 2,5-diaminopyridine, l'utilisation de cette composition pour la teinture des fibres kératiniques ainsi que le procédé de teinture mettant en oeuvre cette composition. L'invention a aussi pour objet des dérivés de 2,5-diaminopyridine de formule (I') suivante:



(I')

dans laquelle Z'_1 représente un radical OR'_3 ou $NR'_4R'_5$; utiles comme base d'oxydation.

EP 1 312 606 A1

Description

[0001] L'invention a pour objet une composition tinctoriale utile pour la teinture des fibres kératiniques contenant une base d'oxydation du type 2,5-diaminopyridine, l'utilisation de cette composition pour la teinture des fibres kératiniques ainsi que le procédé de teinture mettant en oeuvre cette composition. L'invention a aussi pour objet de nouveaux composés 2,5-diaminopyridines utiles comme base d'oxydation.

[0002] Il est connu de teindre les fibres kératiniques et en particulier les cheveux humains avec des compositions tinctoriales contenant des précurseurs de colorant d'oxydation, appelés généralement bases d'oxydation, tels que des ortho ou paraphénylènediamines, des ortho ou paraaminophénols et des composés hétérocycliques. Ces bases d'oxydation sont des composés incolores ou faiblement colorés qui, associés à des produits oxydants, peuvent donner naissance par un processus de condensation oxydative à des composés colorés.

[0003] On sait également que l'on peut faire varier les nuances obtenues avec ces bases d'oxydation en les associant à des coupleurs ou modificateurs de coloration, ces derniers étant choisis notamment parmi les métadiamines aromatiques, les métaaminophénols, les métadiphénols et certains composés hétérocycliques tels que des composés indoliques.

[0004] La variété des molécules mises en jeu au niveau des bases d'oxydation et des coupleurs, permet l'obtention d'une riche palette de couleurs.

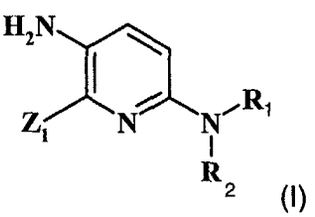
[0005] La coloration dite "permanente" obtenue grâce à ces colorants d'oxydation, doit par ailleurs satisfaire un certain nombre d'exigences. Ainsi, elle doit être sans inconvénient sur le plan toxicologique, elle doit permettre d'obtenir des nuances dans l'intensité souhaitée et présenter une bonne tenue face aux agents extérieurs tels que la lumière, les intempéries, le lavage, les ondulations permanentes, la transpiration et les frottements.

[0006] Les colorants doivent également permettre de couvrir les cheveux blancs, et être enfin les moins sélectifs possibles, c'est-à-dire permettre d'obtenir des écarts de coloration les plus faibles possibles tout au long d'une même fibre kératinique, qui est en général différemment sensibilisée (i.e. abîmée) entre sa pointe et sa racine.

[0007] Il est déjà connu d'utiliser des 2,5-diaminopyridines à titre de base d'oxydation dans des compositions tinctoriales capillaires. Par exemple, le brevet FR1546317 décrit un procédé de teinture du cheveu à l'aide de composition contenant des dérivés de pyridines substituées en position 2 par un groupement amino éventuellement substitué ou un groupement alcoxy, les autres positions du noyau pyridinique pouvant être substituées par un ou deux radicaux hydroxy, amino, alkyle éventuellement substitué par un hydroxy, un amino ou un methoxy et plus particulièrement la 2,3,6-triaminopyridine. Ces dérivés de pyridines sont mis en oeuvre selon un procédé d'oxydation assuré par de l'eau oxygénée en présence d'une solution aqueuse alcaline. Selon ce document, la composition contenant ces dérivés de pyridine réagit pendant dix heures avant d'être appliquée sur cheveux humains. Il s'agit donc de l'utilisation des colorants résultant de la réaction d'oxydation qui se forment durant ces dix heures. Le procédé présente donc clairement l'inconvénient d'être peu pratique compte tenu du temps nécessaire à sa réalisation. De plus, les ténacités des colorations de cheveux obtenus à l'aide de ces diaminopyridines sont bien inférieures à celle obtenues classiquement par la coloration dite d'oxydation et les nuances sont de plus très peu variées. Le brevet US 3 359 168 décrit l'utilisation de la 2,3,6-triaminopyridine comme base d'oxydation pour la teinture d'oxydation des cheveux. Ces compositions donnent des colorations vertes intenses mais instables à la lumière. On connaît également dans les brevets GB 1 026 978 et GB 1 153 196 des compositions tinctoriales contenant à titre de base(s) d'oxydation des 2,5-diaminopyridines non substituées sur le noyau pyridinique.

[0008] Le but de la présente invention est de fournir de nouvelles compositions tinctoriales pour la teinture de fibres kératiniques ne présentant pas les inconvénients de celles de la technique antérieure. En particulier, le but de la présente invention est de fournir des compositions qui présentent des teintures puissantes, peu sélectives et particulièrement résistantes, tout en étant capables d'engendrer des colorations intenses dans des nuances variées, en particulier dans les nuances fondamentales.

[0009] Ce but est atteint avec la présente invention qui a pour objet une composition tinctoriale comprenant, dans un milieu de teinture approprié, à titre de base d'oxydation au moins un dérivé 2,5-diaminopyridine de formule (I) ou les sels d'addition correspondants :



(I)

dans laquelle

Z_1 représente un radical OR_3 ou NR_4R_5,

R_1, R_2, R_4 et R_5 représentent, indépendamment l'un de l'autre, un atome d'hydrogène, un alkyle en C_1-C_6, un radical (poly)aminoalkyle en C_2-C_6, un radical (poly)alkylaminoalkyle en C_2-C_6, un radical amino-hydroxyalkyle en C_2-C_6, un radical acylaminoalkyle en C_2-C_6, un radical alcoxyalkyle en C_2-C_6, un radical hydroxyalcoxyalkyle en C_2-C_6, un radical aminoalcoxyalkyle en C_2-C_6, un radical (poly)hydroxyalkyle en C_2-C_6 un radical carboxyalkyle en C_2-C_6, un radical sulfonylalkyle en C_2-C_6 ;

R_1 et R_2 d'une part, et R_4 et R_5 d'autre part, indépendamment les uns des autres, forment avec l'atome d'azote auquel ils sont rattachés un hétérocycle saturé comportant 5 à 8 chaînons, éventuellement substitué par un ou plusieurs radicaux choisis dans le groupe constitué par les atomes d'halogène, les radicaux amino, (di)alkylamino, hydroxy, carboxy, carboxamido, alkylsulfonylamino, acétamido, alcoxy, les radicaux alkyle en C_1-C_6 éventuellement substitués par un ou plusieurs radicaux hydroxy, amino, (di)-alkylamino, alcoxy, hydroxyalcoxy, aminoalcoxy, carboxy, carboxamido, sulfonamido, sulfonyl, l'hétérocycle pouvant contenir un ou plusieurs hétéroatomes additionnels choisis parmi l'oxygène, l'azote éventuellement substitué, le soufre ou un groupement SO_2, l'hétérocycle ne comportant pas de liaison peroxyde, ni de radicaux diazo ou nitroso ;

R_3 représente un radical alkyle en C_1-C_6, linéaire ou ramifié, pouvant être substitué par un ou plusieurs radicaux choisis parmi les radicaux hydroxy, amino, mono- ou di-alkylamino en C_1-C_3 dont la partie alkyle est éventuellement substituée par un ou plusieurs groupements hydroxy, amino, alcoxyalcoxy en C_1-C_2, carboxy; à l'exception de la 2,3,6-triaminopyridine et de ses sels d'addition.

[0010] Cette composition permet d'obtenir une coloration plus tenace au shampooing, à la lumière et une coloration avec une meilleure chromaticité.

[0011] Un autre objet de l'invention est l'utilisation de la composition de la présente invention pour la teinture des fibres kératiniques, en particulier les fibres kératiniques humaines telles que les cheveux.

[0012] L'invention a aussi pour objet un procédé de teinture mettant en oeuvre la composition de l'invention.

[0013] Dans le cadre de la présente invention, on entend par alkyle, des radicaux linéaires ou ramifiés par exemple méthyle, éthyle, n-propyle, iso-propyle, butyle, etc. Un radical alcoxy est un radical alk-O, le radical alkyle ayant la définition donnée ci dessus. Halogène désigne de préférence Cl, Br, I.

[0014] Les radicaux (poly)aminoalkyle, sont des radicaux alkyles substitués par un ou plusieurs groupes amino, eux mêmes éventuellement substitués par un ou plusieurs alkyles en C_1-C_4 pouvant être substitués par un ou plusieurs radicaux hydroxy, amino, carboxy, alcoxy. Les radicaux (poly)hydroxyalkyles sont des radicaux alkyles substitués par un ou plusieurs substituants hydroxy.

[0015] Selon un mode de réalisation particulier de la composition de l'invention, la base d'oxydation de formule (I) est telle que R_3 désigne un radical méthyle, éthyle, hydroxyéthyle, carboxyméthyle , carboxyéthyle avec pour préférence le radical méthyle

[0016] Selon un mode de réalisation particulier de la composition de l'invention, la base d'oxydation de formule (I) est telle que R_1, R_2, R_4 et R_5 représentent, indépendamment les uns des autres, un radical (di)alkylaminoalkyle en C_2-C_4 , un radical carboxyalkyle en C_2-C_4, un radical sulfonylalkyle en C_2-C_4, un radical (poly)-hydroxyalkyle en C_2-C_4, un radical (poly)aminoalkyl en C_2-C_4.

[0017] Selon un mode de réalisation différent, R_1 et R_2 d'une part, et R_4 et R_5 d'autre part, indépendamment les uns des autres, forment avec l'atome d'azote auquel ils sont rattachés un hétérocycle de 5 à 8 chaînons choisi parmi les hétérocycles pyrrolidine, pipéridine, homopipéridine, pipérazine, homopipérazine, diazépane, lesdits cycles pouvant être substitués par un ou plusieurs radicaux alkyle en C_1-C_4 éventuellement substitués par un ou plusieurs hydroxy, amino, (di)alkylamino en C_1-C_2, carboxy, carboxamido ou sulfonamido.

[0018] Selon ce dernier mode de réalisation, R_1 et R_2 d'une part, et R_4 et R_5 d'autre part indépendamment les uns des autres forment avec l'atome d'azote auquel ils sont rattachés un hétérocycle choisi parmi la 2,5-diméthylpyrrolidine, l'acide pyrrolidine 2-carboxylique, l'acide 3-hydroxypyrrolidine 2-carboxylique, l'acide 4-hydroxypyrrolidine 2-carboxylique, la 2,4dicarboxypyrrolidine, la 3-hydroxy-2-hydroxyméthylpyrrolidine, la 2-carboxamidopyrrolidine, la 3-hydroxy-2-carboxamidopyrrolidine, la 2-(diéthylcarboxamido)pyrrolidine, la 2-hydroxyméthyl pyrrolidine, la -3,4-dihydroxy-2-hydroxyméthyl pyrrolidine, la 3-hydroxypyrrolidine, la 3,4-dihydroxy pyrrolidine, la 3-amino pyrrolidine, la 3-méthylamino pyrrolidine, la 4-amino-3-hydroxy pyrrolidine, la 3-hydroxy-4-(2-hydroxyéthyl)amino- pyrrolidine, la 2,6-diméthylpipéridine, la 2-carboxypipéridine, la 2-carboxamidopipéridine, la 2-hydroxyméthylpipéridine, la 3-hydroxy-2-hydroxyméthylpipéridine, 3-hydroxypipéridine, la 4-hydroxypipéridine, la 3-hydroxyméthylpipéridine, la homopipéridine, la 2-carboxyhomopipéridine, la 2-carboxamidohomopipéridine, le diazépane, le N-méthyl diazépane, le N-(2-hydroxyéthyl)-diazépane.

[0019] De préférence, R_1 et R_2 d'une part, et R_4 et R_5 d'autre part, indépendamment les uns des autres, forment ensemble un hétérocycle choisi parmi la pyrrolidine, la 3-hydroxypyrrolidine, la 3-aminopyrrolidine, la 3-acétamidopyrrolidine, la 3-(méthylsulfonylamino)-pyrrolidine, l'acide pyrrolidine-2-carboxylique, l'acide 3-hydroxypyrrolidine 2-carboxylique, la pipéridine, l'hydroxypipéridine, l'homopipéridine, le diazépane, la N-méthyl homopipérazine, la N β-hy-

droxyéthylhomopipérazine.

[0020] Parmi les composés de formule (I) utilisables selon l'invention , on peut citer :

la 2-méthoxy-6-(pyrrolidin-1-yl)-3-aminopyridine
la 1-(5-amino-6-méthoxy-pyridin-2-yl)-pyrrolidin-3-ol
la 3-amino-2-méthoxy-6-(morpholin-4-yl) pyridine,
la 3-amino-2-méthoxy-6-(pipéridin-1-yl)-pyridine,
la 6-N,N-(2-hydroxyéthyl)-méthyl)amino)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 5,6-diamino-2-pyrrolidin-1-yl-pyridine
la N-(5,6-diamino-pyridin-2-yl)-3-hydroxy-pyrrolidine
la 2,6-di-(pyrrolidin-1-yl)-5-aminopyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine

la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-aminopyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxy-pyrroildin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine

la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine

la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine

la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
ainsi que leurs sels d'addition.

[0021] Parmi les composés de formule (I) utilisables selon l'invention , on utilisera plus particulièrement :

la 2-méthoxy-6-(pyrrolidin-1-yl)-3-aminopyridine
la 5,6-diamino-2-pyrrolidin-1-yl-pyridine
la N-(5,6-diamino-pyridin-2-yl)-3-hydroxy-pyrrolidine
la 2,6-di-(pyrrolidin-1-yl)-5-aminopyridine,
ainsi que leurs sels d'addition.

[0022] La composition de la présente invention peut en outre comprendre une ou plusieurs bases d'oxydation additionnelles classiquement utilisées en teinture d'oxydation autres que celles décrites précédemment. A titre d'exemple, ces bases d'oxydation additionnelles sont choisies parmi les bases d'oxydation, par exemple les paraphénylènediamines, les bis-phénylalkylènediamines, les para-aminophénols, les ortho-aminophénols, les bases hétérocycliques autres que celles décrites précédemment et leur sels d'addition.

[0023] Parmi les paraphénylènediamines, on peut citer à titre d'exemple, la paraphénylènediamine, la paratoluylènediamine, la 2-chloro paraphénylènediamine, la 2,3-diméthyl paraphénylènediamine, la 2,6-diméthyl paraphénylènediamine, la 2,6-diéthyl paraphénylènediamine, la 2,5-diméthyl paraphénylènediamine, la N,N-diméthyl paraphénylènediamine, la N,N-diéthyl paraphénylènediamine, la N,N-dipropyl paraphénylènediamine, la 4-amino N,N-diéthyl 3-méthyl aniline, la N,N-bis-(β-hydroxyéthyl) paraphénylènediamine, la 4-N,N-bis-(β-hydroxyéthyl)amino 2-méthyl aniline, la 4-N,N-bis-(β-hydroxyéthyl)amino 2-chloro aniline, la 2-β-hydroxyéthyl paraphénylènediamine, la 2-fluoro paraphénylènediamine, la 2-isopropyl paraphénylènediamine, la N-(β-hydroxypropyl) paraphénylènediamine, la 2-hydroxyméthyl paraphénylènediamine, la N,N-diméthyl 3-méthyl paraphénylènediamine, la N,N-(éthyl, β-hydroxyéthyl) paraphénylènediamine, la N-(β,γ-dihydroxypropyl) paraphénylènediamine, la N-(4'-aminophényl) paraphénylènediamine, la N-phényl paraphénylènediamine, la 2-β-hydroxyéthyloxy paraphénylènediamine, la 2-β-acétylaminoéthyloxy paraphénylènediamine, la N-(β-méthoxyéthyl) paraphénylènediamine, la 3-hydroxy-1-(4'-amino-phényl)pyrrolidine, la 2-thiényl paraphénylènediamine, le 2-β hydroxyéthylamino 5-amino toluène et leurs sels d'addition .

[0024] Parmi les paraphénylènediamines citées ci-dessus, la paraphénylènediamine, la paratoluylènediamine, la 2-isopropyl paraphénylènediamine, la 2-β-hydroxyéthyl paraphénylènediamine, la 2-β-hydroxyéthyloxy paraphénylène-diamine, la 2,6-diméthyl paraphénylènediamine, la 2,6-diéthyl paraphénylènediamine, la 2,3-diméthyl paraphénylènediamine, la N,N-bis-(β-hydroxyéthyl) paraphénylènediamine, la 2-chloro paraphénylènediamine, la 2-β-acétylaminoéthyloxy paraphénylènediamine, et leurs sels d'addition avec un acide sont particulièrement préférées.

[0025] Parmi les bis-phénylalkylènediamines, on peut citer à titre d'exemple, le N,N'-bis-(β-hydroxyéthyl) N,N'-bis-(4'-aminophényl) 1,3-diamino propanol, la N,N'-bis-(β-hydroxyéthyl) N,N'-bis-(4'-aminophényl) éthylènediamine, la N,N'-bis-(4-aminophényl) tétraméthylènediamine, la N,N'-bis-(β-hydroxyéthyl) N,N'-bis-(4-aminophényl) tétraméthylènediamine, la N,N'-bis-(4-méthyl-aminophényl) tétraméthylènediamine, la N,N'-bis-(éthyl) N,N'-bis-(4'-amino, 3'-méthylphényl) éthylènediamine, le 1,8-bis-(2,5-diamino phénoxy)-3,6-dioxaoctane, et leurs sels d'addition.

[0026] Parmi les para-aminophénols, on peut citer à titre d'exemple, le para-aminophénol, le 4-amino 3-méthyl phénol, le 4-amino 3-fluoro phénol, le 4-amino 3-hydroxyméthyl phénol, le 4-amino 2-méthyl phénol, le 4-amino 2-hydroxyméthyl phénol, le 4-amino 2-méthoxyméthyl phénol, le 4-amino 2-aminométhyl phénol, le 4-amino 2-(β-hydroxyéthyl aminométhyl) phénol, le 4-amino 2-fluoro phénol, et leurs sels d'addition.

[0027] Parmi les ortho-aminophénols, on peut citer à titre d'exemple, le 2-amino phénol, le 2-amino 5-méthyl phénol, le 2-amino 6-méthyl phénol, le 5-acétamido 2-amino phénol, et leurs sels d'addition.

[0028] Parmi les bases hétérocycliques, on peut citer à titre d'exemple, les dérivés pyridiniques autres que celles de l'invention, les dérivés pyrimidiniques et les dérivés pyrazoliques.

[0029] Parmi les dérivés pyridiniques, on peut citer les composés décrits par exemple dans les brevets GB 1 026 978 et GB 1 153 196, comme la 2,5-diamino pyridine, la 2-(4-méthoxyphényl)amino 3-amino pyridine, la 2,3-diamino 6-méthoxy pyridine, la 2-(β-méthoxyéthyl)amino 3-amino 6-méthoxy pyridine, la 3,4-diamino pyridine, et leurs sels d'addition.

[0030] Parmi les dérivés pyrimidiniques, on peut citer les composés décrits par exemple dans les brevets DE 2 359 399 ; JP 88-169 571 ; JP 05 163 124 ; EP 0 770 375 ou demande de brevet WO 96/15765 comme la 2,4,5,6-tétraaminopyrimidine, la 4-hydroxy 2,5,6-triaminopyrimidine, la 2-hydroxy 4,5,6-triaminopyrimidine, la 2,4-dihydroxy 5,6-diaminopyrimidine, la 2,5,6-triaminopyrimidine, et les dérivés pyrazolo-pyrimidiniques tels ceux mentionnés dans la demande de brevet FR-A-2 750 048 et parmi lesquels on peut citer la pyrazolo-[1,5-a]-pyrimidine-3,7-diamine ; la 2,5-diméthyl pyrazolo-[1,5-a]-pyrimidine-3,7-diamine; la pyrazolo-[1,5-a]-pyrimidine-3,5-diamine ; la 2,7-diméthyl pyrazolo-[1,5-a]-pyrimidine-3,5-diamine ; le 3-amino pyrazolo-[1,5-a]-pyrimidin-7-ol ; le 3-amino pyrazolo-[1,5-a]-pyrimidin-5-ol ; le 2-(3-amino pyrazolo-[1,5-a]-pyrimidin-7-ylamino)-éthanol, le 2-(7-amino pyrazolo-[1,5-a]-pyrimidin-3-ylamino)-éthanol, le 2-[(3-amino-pyrazolo[1,5-a]pyrimidin-7-yl)-(2-hydroxy-éthyl)-amino]-éthanol, le 2-[(7-amino-pyrazolo [1,5-a]pyrimidin-3-yl)-(2-hydroxy-éthyl)-amino]-éthanol, la 5,6-diméthyl pyrazolo-[1,5-a]-pyrimidine-3,7-diamine, la 2,6-diméthyl pyrazolo-[1,5-a]-pyrimidine-3,7-diamine, la 2, 5, N 7, N 7-tetraméthyl pyrazolo-[1,5-a]-pyrimidine-3,7-diamine, la 3-amino-5-méthyl-7-imidazolylpropylamino pyrazolo-[1,5-a]-pyrimidine et leurs sels d'addition et leurs formes tautomères, lorsqu'il existe un équilibre tautomérique.

[0031] Parmi les dérivés pyrazoliques, on peut citer les composés décrits dans les brevets DE 3 843 892, DE 4 133 957 et demandes de brevet WO 94/08969, WO 94/08970, FR-A-2 733 749 et DE 195 43 988 comme le 4,5-diamino 1-méthyl pyrazole, le 4,5-diamino 1-(β-hydroxyéthyl) pyrazole, le 3,4-diamino pyrazole, le 4,5-diamino 1-(4'-chlorobenzyl) pyrazole, le 4,5-diamino 1,3-diméthyl pyrazole, le 4,5-diamino 3-méthyl 1-phényl pyrazole, le 4,5-diamino 1-méthyl 3-phényl pyrazole, le 4-amino 1,3-diméthyl 5-hydrazino pyrazole, le 1-benzyl 4,5-diamino 3-méthyl pyrazole, le 4,5-diamino 3-tert-butyl 1-méthyl pyrazole, le 4,5-diamino 1-tert-butyl 3-méthyl pyrazole, le 4,5-diamino 1-(β-hydroxyéthyl)

3-méthyl pyrazole, le 4,5-diamino 1-éthyl 3-méthyl pyrazole, le 4,5-diamino 1-éthyl 3-(4'-méthoxyphényl) pyrazole, le 4,5-diamino 1-éthyl 3-hydroxyméthyl pyrazole, le 4,5-diamino 3-hydroxyméthyl 1-méthyl pyrazole, le 4,5-diamino 3-hydroxyméthyl 1-isopropyl pyrazole, le 4,5-diamino 3-méthyl 1-isopropyl pyrazole, le 4-amino 5-(2'-aminoéthyl)amino 1,3-diméthyl pyrazole, le 3,4,5-triamino pyrazole, le 1-méthyl 3,4,5-triamino pyrazole, le 3,5-diamino 1-méthyl 4-méthylamino pyrazole, le 3,5-diamino 4-(β-hydroxyéthyl)amino 1-méthyl pyrazole, et leurs sels d'addition.

[0032] La ou les bases d'oxydation de formule (I) ou la ou les bases d'oxydation additionnelles sont en général chacune présentes en quantité comprise entre 0,001 et 10 % en poids environ du poids total de la composition tinctoriale, de préférence entre 0,005 et 6 %.

[0033] La composition selon l'invention peut contenir un ou plusieurs coupleurs conventionnellement utilisés pour la teinture de fibres kératiniques. Parmi ces coupleurs, on peut notamment citer les métaphénylènediamines, les métaaminophénols, les métadiphénols, les coupleurs naphtaléniques, les coupleurs hétérocycliques et leur sels d'addition.

[0034] A titre d'exemple, on peut citer le 2-méthyl 5-aminophénol, le 5-N-(β-hydroxyéthyl)amino 2-méthyl phénol, le 6-chloro-2-méthyl-5-aminophénol, le 3-amino phénol, le 1,3-dihydroxy benzène, le 1,3-dihydroxy 2-méthyl benzène, le 4-chloro 1,3-dihydroxy benzène, le 2,4-diamino 1-(β-hydroxyéthyloxy) benzène, le 2-amino 4-(β-hydroxyéthylamino) 1-méthoxybenzène, le 1,3-diamino benzène, le 1,3-bis-(2,4-diaminophénoxy) propane, la 3-uréido aniline, le 3-uréido 1-diméthylamino benzène, le sésamol, le 1-β-hydroxyéthylamino-3,4-méthylènedioxybenzène, l'α-naphtol, le 2 méthyl-1-naphtol, le 6-hydroxy indole, le 4-hydroxy indole, le 4-hydroxy N-méthyl indole, la 2-amino-3-hydroxy pyridine, la 6-hydroxy benzomorpholine la 3,5-diamino-2,6-diméthoxypyridine, le 1-N-(β-hydroxyéthyl)amino-3,4-méthylène dioxybenzène, le 2,6-bis-(β-hydroxyéthylamino)toluène et leurs sels d'addition.

[0035] Dans la composition de la présente invention, le ou les coupleurs sont généralement présents en quantité comprise entre 0,001 et 10 % en poids environ du poids total de la composition tinctoriale et préférentiellement de 0,005 à 6 %.

[0036] D'une manière générale, les sels d'addition des bases d'oxydation et des coupleurs utilisables dans le cadre de l'invention sont notamment choisis parmi les sels d'addition avec un acide tels que les chlorhydrates, les bromhydrates, les sulfates, les citrates, les succinates, les tartrates, les lactates, les tosylates, les benzènesulfonates, les phosphates et les acétates et les sels d'addition avec une base telles que la soude, la potasse, l'ammoniaque, les amines ou les alcanolamines.

[0037] La composition tinctoriale conforme à l'invention peut en outre contenir un ou plusieurs colorants directs pouvant notamment être choisis parmi les colorants nitrés de la série benzénique, les colorants directs cationiques, les colorants directs azoïques, les colorants directs méthiniques.

[0038] Le milieu approprié pour la teinture appelé aussi support de teinture est généralement constitué par de l'eau ou par un mélange d'eau et d'au moins un solvant organique pour solubiliser les composés qui ne seraient pas suffisamment solubles dans l'eau. A titre de solvant organique, on peut par exemple citer les alcanols inférieurs en C_1-C_4, tels que l'éthanol et l'isopropanol ; les polyols et éthers de polyols comme le 2-butoxyéthanol, le propylèneglycol, le monométhyléther de propylèneglycol, le monoéthyléther et le monométhyléther du diéthylèneglycol, ainsi que les alcools aromatiques comme l'alcool benzylique ou le phénoxyéthanol, et leurs mélanges.

Les solvants sont, de préférence, présents dans des proportions de préférence comprises entre 1 et 40 % en poids environ par rapport au poids total de la composition tinctoriale, et encore plus préférentiellement entre 5 et 30 % en poids environ.

[0039] La composition tinctoriale conforme à l'invention peut également renfermer divers adjuvants utilisés classiquement dans les compositions pour la teinture des cheveux, tels que des agents tensio-actifs anioniques, cationiques, non-ioniques, amphotères, zwittérioniques ou leurs mélanges, des polymères anioniques, cationiques, non-ioniques, amphotères, zwittérioniques ou leurs mélanges, des agents épaississants minéraux ou organiques, et en particulier les épaississants associatifs polymères anioniques, cationiques, non ioniques et amphotères, des agents antioxydants, des agents de pénétration, des agents séquestrants, des parfums, des tampons, des agents dispersants, des agents de conditionnement tels que par exemple des silicones volatiles ou non volatiles, modifiées ou non modifiées, des agents filmogènes, des céramides, des agents conservateurs, des agents opacifiants.

[0040] Les adjuvants ci dessus sont en général présents en quantité comprise pour chacun d'eux entre 0,01 et 20 % en poids par rapport au poids de la composition.

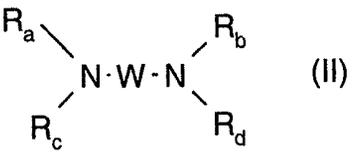
[0041] Bien entendu, l'homme de l'art veillera à choisir ce ou ces éventuels composés complémentaires de manière telle que les propriétés avantageuses attachées intrinsèquement à la composition de teinture d'oxydation conforme à l'invention ne soient pas, ou substantiellement pas, altérées par la ou les adjonctions envisagées.

[0042] Le pH de la composition tinctoriale conforme à l'invention est généralement compris entre 3 et 12 environ, et de préférence entre 5 et 11 environ. Il peut être ajusté à la valeur désirée au moyen d'agents acidifiants ou alcalinisants habituellement utilisés en teinture des fibres kératiniques ou bien encore à l'aide de systèmes tampons classiques.

[0043] Parmi les agents acidifiants, on peut citer, à titre d'exemple, les acides minéraux ou organiques comme l'acide chlorhydrique, l'acide orthophosphorique, l'acide sulfurique, les acides carboxyliques comme l'acide acétique, l'acide

tartrique, l'acide citrique, l'acide lactique, les acides sulfoniques.

[0044] Parmi les agents alcalinisants on peut citer, à titre d'exemple, l'ammoniaque, les carbonates alcalins, les alcanolamines telles que les mono-, di- et triéthanolamines ainsi que leurs dérivés, les hydroxydes de sodium ou de potassium et les composés de formule (II) suivante :



(II)

dans laquelle W est un reste propylène éventuellement substitué par un groupement hydroxyle ou un radical alkyle en C_i-C_4 ; R_a, R_b, R_c et R_d, identiques ou différents, représentent un atome d'hydrogène, un radical alkyle en C_1-C_4 ou hydroxyalkyle en C_1-C_4.

[0045] La composition tinctoriale selon l'invention peut se présenter sous des formes diverses, telles que sous forme de liquides, de crèmes, de gels, ou sous toute autre forme appropriée pour réaliser une teinture des fibres kératiniques, et notamment des cheveux humains.

[0046] Selon le procédé de teinture de la présente invention, on applique sur les fibres la composition selon la présente invention, et on révèle la couleur à l'aide d'un agent oxydant. La couleur peut être révélée à pH acide, neutre ou alcalin et l'agent oxydant peut être mélangé à la composition de l'invention juste au moment de l'emploi ou il peut être mis en oeuvre à partir d'une composition oxydante le contenant, appliquée simultanément ou séquentiellement à la composition de l'invention.

[0047] Selon un mode de réalisation particulier, la composition selon la présente invention est mélangée, de préférence au moment de l'emploi, à une composition contenant, dans un milieu approprié pour la teinture, au moins un agent oxydant, cet agent oxydant étant présent en une quantité suffisante pour développer une coloration. Le mélange obtenu est ensuite appliqué sur les fibres kératiniques. Après un temps de pose de 3 à 50 minutes environ, de préférence 5 à 30 minutes environ, les fibres kératiniques sont rincées, lavées au shampooing, rincées à nouveau puis séchées.

[0048] Les agents oxydants classiquement utilisés pour la teinture d'oxydation des fibres kératiniques sont par exemple le peroxyde d'hydrogène, le peroxyde d'urée, les bromates de métaux alcalins, les persels tels que les perborates et persulfates, les peracides et les enzymes oxydases parmi lesquelles on peut citer les peroxydases, les oxydoréductases à 2 électrons telles que les uricases et les oxygénases à 4 électrons comme les laccases. Le peroxyde d'hydrogène est particulièrement préféré.

[0049] La composition oxydante peut également renfermer divers adjuvants utilisés classiquement dans les compositions pour la teinture des cheveux et tels que définis précédemment pour la composition de l'invention.

[0050] Le pH de la composition oxydante renfermant l'agent oxydant est tel qu'après mélange avec la composition tinctoriale, le pH de la composition résultante appliquée sur les fibres kératiniques varie entre 3 et 12 environ, et préférentiellement entre 5 et 11. Il peut être ajusté à la valeur désirée au moyen d'agents acidifiants ou alcalinisants habituellement utilisés en teinture des fibres kératiniques et tels que définis précédemment.

[0051] La composition prête à l'emploi qui est finalement appliquée sur les fibres kératiniques peut se présenter sous des formes diverses, telles que sous forme de liquides, de crèmes, de gels ou sous toute autre forme appropriée pour réaliser une teinture des fibres kératiniques, et notamment des cheveux humains.

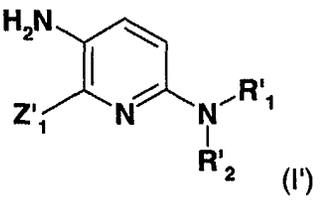
[0052] Un autre objet de l'invention est un dispositif à plusieurs compartiments ou "kit" de teinture dans lequel un premier compartiment contient la composition tinctoriale de l'invention définie ci-dessus et un deuxième compartiment contient une composition oxydante. Ce dispositif peut être équipé d'un moyen permettant de délivrer sur les cheveux le mélange souhaité, tel que les dispositifs décrits dans le brevet FR-2 586 913 au nom de la demanderesse.

[0053] Enfin l'invention a également pour objet le produit coloré susceptible d'être obtenu par condensation oxydative de la composition tinctoriale de la présente invention, en particulier d'une composition comprenant au moins une base d'oxydation de formule (I) telle que définie ci-dessus et éventuellement en présence d'au moins un coupleur et/ou d'au moins une base d'oxydation additionnelle, en présence d'au moins un agent oxydant.

[0054] Ces produits colorés peuvent notamment se présenter sous la forme de pigments et être utilisés à titre de colorant direct pour la teinture directe des cheveux ou bien encore être incorporés dans des produits cosmétiques tels que par exemple dans des produits de maquillage.

[0055] Parmi les composés de formule (I) tels que définis précédemment, un certain nombre sont déjà connus en eux mêmes et décrits dans les brevets FR1546317 et US 3,359,168 : la 2,3,6-triaminopyridine, dans la référence Khim.

-Farm. Zh. (1982), 16(11), 1329-32 : la 6-(4-morpholinyl)-2,3-diaminopyridine et la 6-(1-piperidinyl)-2,3-diaminopyridine et dans la référence : la 2,6-di-(4-morpholinyl)-3-aminopyridine. Les autres composés de formule (I) sont nouveaux et constituent un autre objet de l'invention ; il s'agit des dérivés de 2,5-diaminopyridine de formule (I').



(I')

dans laquelle :

Z'_1 représente un radical OR'_3 ou $NR'_4R'_5$;

R'_1, R'_2, R'_4 et R'_5 représentent, indépendamment l'un de l'autre, un atome d'hydrogène, un radical (poly)aminoalkyle en C_2-C_6, un radical (poly)alkylaminoalkyle en C_2-C_6, un radical amino-hydroxyalkyle en C_2-C_6, un radical acylaminoalkyle en C_2-C_6, un radical alcoxyalkyle en C_2-C_6, un radical hydroxyalcoxyalkyle en C_2-C_6, un radical aminoalcoxyalkyle en C_2-C_6, un radical (poly)hydroxyalkyle en C_2-C_6, un radical carboxyalkyle en C_2-C_6, un radical sulfonylalkyle en C_2-C_6 ;

R'_1 et R'_2 d'une part, et R'_4 et R'_5 d'autre part, indépendamment les uns des autres, forment avec l'atome d'azote auquel ils sont rattachés un hétérocycle saturé comportant 5 à 8 chaînons, éventuellement substitué par un ou plusieurs radicaux choisis dans le groupe constitué par les atomes d'halogène, les radicaux amino, (di)alkylamino, hydroxy, carboxy, carboxamido, alcoxy, les radicaux alkyle en C_1-C_6 éventuellement substitués par un ou plusieurs radicaux hydroxy, amino, (di)-alkylamino, alcoxy, hydroxyalcoxy, aminoalcoxy, carboxy, sulfonyl, l'hétérocycle pouvant contenir un ou plusieurs hétéroatomes additionnels choisis parmi l'oxygène, l'azote éventuellement substitué, le soufre ou un groupement SO_2, l'hétérocycle ne comportant pas de liaison peroxyde, ni de radicaux diazo ou nitroso ;

R'_3 représente un radical alkyle en C_1-C_6, linéaire ou ramifié, pouvant être substitué par un ou plusieurs radicaux choisis parmi les radicaux hydroxy, amino, un radical mono- ou di-alkylamino en C_1-C_3 dont la partie alkyle est éventuellement substituée par un ou plusieurs groupements hydroxy, amino, alcoxyalcoxy en C_1-C_2, carboxy ; à l'exception de la 2,3,6-triaminopyridine, de la 6-(4-morpholinyl)-2,3-diaminopyridine, de la 6-(1-piperidinyl)-2,3-diaminopyridine et de la 2,6-di-(4-morpholinyl)-3-aminopyridine ainsi que de leurs sels d'addition.

On peut citer les composés particulièrement préférés suivants :

la 2-méthoxy-6-(pyrrolidin-1-yl)-3-aminopyridine
la 1-(5-amino-6-méthoxy-pyridin-2-yl)-pyrrolidin-3-ol
la 3-amino-2-méthoxy-6-(morpholin-4-yl) pyridine,
la 3-amino-2-méthoxy-6-(pipéridin-1-yl)-pyridine,
la 6-N,N-(2-hydroxyéthyl)-méthyl)amino)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 5,6-diamino-2-pyrrolidin-1-yl-pyridine
la N-(5,6-diamino-pyridin-2-yl)-3-hydroxy-pyrrolidine
la 2,6-di-(pyrrolidin-1 -yl)-5-aminopyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine

la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-aminopyridinela 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine

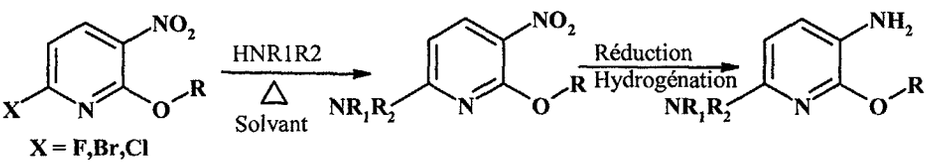
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3,4-dihydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine

la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1 -yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine

la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(3,4-dihydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl]-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl]amino]pyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine

la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine

[0056] Ces composés peuvent être synthétisés selon le schéma de synthèse suivant :



[0057] La première étape consiste à faire réagir un dérivé 2-alcoxy-3-nitro-6-halogènopyridine avec une amine de type HNR_1R_2 dans un solvant polaire de point d'ébullition compris entre 70°C et 180°C.

[0058] La température de réaction varie selon les dérivés de pyridine et l'amine nucléophile, de 75°C à 140°C.

[0059] De préférence, on choisira comme solvant, les alcools tels que l'éthanol, isopropanol, le butanol, le pentanol ainsi que l'acide acètique, formique ou le dioxane et la DMF.

[0060] La deuxième étape est une réaction de réduction réalisée soit par hydrogénation en catalyse hétérogène, soit par transfert d'hydrogène ou encore par des hydrures métalliques ou encore par le couple acide formique - acide acétique en présence de palladium.

[0061] Par exemple, on utilise la méthode largement illustrée dans la littérature d'hydrogénation catalysée par le palladium (0), Pd (II), ou encore par du nickel de Raney ou PtO2.

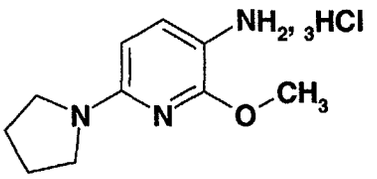
[0062] La réduction par transfert d'hydrogène faisant réagir du cyclohexène en présence de palladium s'avère également très efficace

[0063] Les exemples qui suivent servent à illustrer l'invention sans toutefois présenter un caractère limitatif.

EXEMPLES

Exemple n°1 : Synthèse du 2-Methoxy-6-(pyrrolidin-1-yl)-3-aminopyridine, trichlorhydrate

[0064]



1. Synthèse du 2-Methoxy-3-nitro-6-pyrrolidin-1-yl-pyridine:

[0065] Dans un ballon tout équipé, on charge 4,79g (0.021 mole)de 6-chloro-3-nitro-2-méthoxypyridine, 40ml d'ethanol et 3,5 ml (0,042mol)de pyrrolidine. Le mélange est porté au reflux pendant 1 heure sous agitation puis le mélange est refroidi à température ambiante. Le produit qui cristallise est essoré puis lavé à l'éther diisopropylique. Après séchage, on obtient 4,6g de poudre jaune, Rdt : 96%.

[0066] L'analyse en spectrométrie de masse et en spectroscopie de résonance magnétique est conforme à la structure envisagée.

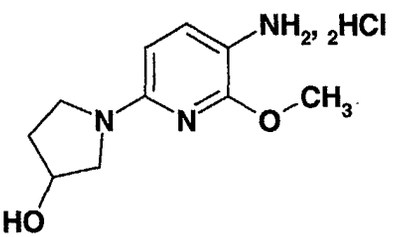
2. Synthèse du 2-Methoxy-6-(pyrrolidin-1-yl)-3-aminopyridine, trichlorhydrate

[0067] Dans un autoclave de 300ml, on charge 4g (0,0179 mole) de 2-Methoxy-3-nitro-6-pyrrolidin-1-yl-pyridine, produit synthétisé selon le mode opératoire ci dessus, 200ml d'éthanol et 0,8g de palladium sur charbon. Le mélange est réduit pendant deux heures sous agitation à une pression de 8 bars, le catalyseur est ensuite éliminé par filtration puis le filtrat est acidifié par de l'acide chlorhydrique. Après dilution à l'éther diisopropylique, le précipité formé est essoré et séché sous vide jusqu'à poids constant. On obtient 2,8g de poudre, Rdt = 67.6%.

[0068] L'analyse en spectrométrie de masse et en spectroscopie de résonance magnétique est conforme à la structure envisagée.

Exemple n°2 : 1-(5-Amino-6-methoxy-pyridin-2-yl)-pyrrolidin-3-ol, dichlorhydrate

[0069]



1. Synthèse du : 1-(6-Méthoxy-5-nitro-pyridin-2-yl)- pyrrolidin-3-ol

[0070] Dans un ballon tout équipé, on charge 2g (0,0106 mole) de 6-chloro-3-nitro-2-méthoxypyridine, 25ml d'éthanol, 1,9 g de 3-pyrrolidinol. Le mélange est porté à 50°C pendant une heure sous agitation puis le mélange est versé sur un mélange de glace/eau sous agitation. Le précipité formé est essoré et séché. On obtient 2g de poudre jaune

[0071] L'analyse en spectrométrie de masse et en spectroscopie de résonance magnétique est conforme à la structure envisagée.

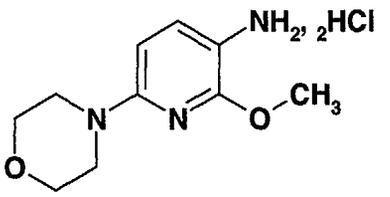
2. Synthèse du 1-(5-Amino-6-méthoxy-pyridin-2-yl)-pyrrolidin-3-ol, dichlorhydrate

[0072] Dans un autoclave de 300ml, on charge 2g (8,5 mmoles) de 1-(6-Methoxy-5-nitropyridin-2-yl)-pyrrolidin-3-ol, 100ml d'éthanol et 0,5g de palladium sur charbon. On réduit sous 8 bars de pression pendant une heure sous agitation. Le catalyseur est ensuite éliminé par filtration puis le filtrat est acidifié par de l'acide chlorhydrique. Après dilution à l'éther diisopropylique, le précipité formé est essoré et séché sous vide jusqu'à poids constant. On obtient 2,2g de poudre beige claire, Rdt = 88%.

[0073] L'analyse en spectrométrie de masse et en spectroscopie de résonance magnétique est conforme à la structure envisagée.

Exemple n°3 : 3-amino-2-Méthoxy-6(morpholin-4-yl) pyridine, dichlorhydrate

[0074]



1. Synthèse du 4-(6-Methoxy-5-nitro-pyridin-2-yl)-morpholine,:

[0075] Dans un ballon tout équipé, on charge 4g (0,02 mole) de 6-Chloro-2-methoxy-3-nitropyridine 60ml d'éthanol, 3,69 ml de morpholine. Le mélange est porté au reflux pendant deux heures sous agitation puis le mélange est versé sur un mélange de glace/eau sous agitation. Le précipité formé est essoré et séché. On obtient 2,2g de poudre jaune, Rdt=50%.

[0076] L'analyse en spectrométrie de masse et en spectroscopie de résonance magnétique est conforme à la structure envisagée.

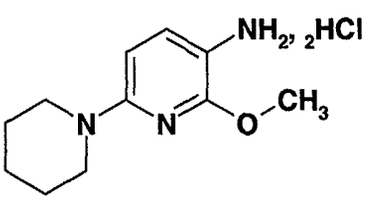
2. Synthèse du 3-amino-2-Methoxy-6-(morpholin-4-yl)-pyridine, dichlorhydrate

[0077] Dans un autoclave de 300ml, on charge 2g (0,01 mole)de 4-(6-Methoxy-5-nitro-pyridin-2-yl)-morpholine, 100ml d'éthanol et 0,5g de palladium sur charbon. On réduit sous 8 bars de pression pendant une heure sous agitation, le catalyseur est éliminé par filtration puis le filtrat est acidifié par de l'acide chlorhydrique. Après dilution à l'éther diisopropylique, le précipité formé est essoré et séché. On obtient 2,2g de poudre beige claire, Rdt = 88%.

[0078] L'analyse en spectrométrie de masse et en spectroscopie de résonance magnétique est conforme à la structure envisagée.

Exemple n°4 : 3-amino-2-Méthoxy-6-(pipéridin-1-yl)-pyridine dichlorhydrate

[0079]



1. Synthèse du 2-Méthoxy-5-nitro-6-(pipéridin-1-yl)pyridine

[0080] Dans un ballon tout équipé, on charge 4g (0,02 mole)de 6-chloro-3-nitro-2-méthoxypyridine, 60ml d'éthanol, 4,2 ml de pipéridine. Le mélange est porté au reflux pendant deux heures sous agitation puis le mélange est versé sur un mélange de glace/eau sous agitation. Le précipité formé est essoré et séché. On obtient 2g de poudre jaune, Rdt=

42.5%.

[0081] L'analyse en spectrométrie de masse et en spectroscopie de résonance magnétique est conforme à la structure envisagée.

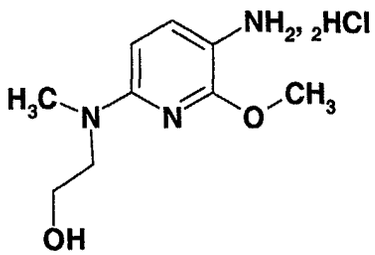
2. Synthèse du 3-amino-2-Méthoxy-6-(pipéridin-1-yl)-pyridine dichlorhydrate

[0082] Dans un autoclave de 300ml, on charge 2g (0,0085 mole) de 6-Methoxy-5-nitro-2-(pipéridin-1-yl)pyridine, 100 ml d'éthanol et 0,5g de palladium sur charbon. On réduit sous 8 bars de pression pendant une heure sous agitation. Le catalyseur est ensuite éliminé par filtration puis le filtrat est acidifié par de l'acide chlorhydrique. Après dilution à l'éther diisopropylique, le précipité formé est essoré et séché sous vide jusqu'à poids constant. On obtient 1,8g de poudre beige claire, Rdt = 75%.

[0083] L'analyse en spectrométrie de masse et en spectroscopie de résonance magnétique est conforme à la structure envisagée.

Exemple n°5: 6-N,N-(2-hydroxyéthyl)-méthyl)amino)-3-amino-2-méthoxypyridine, dichlorhydrate

[0084]



1. Synthèse du 6-N,N-(2-hydroxyéthyl)-méthyl)amino)-3-nitro-2-méthoxypyridine:

[0085] Dans un ballon tout équipé, on charge 4g (0,02 mole) de 6-chloro-3-nitro-2-méthoxypyridine, 60ml d'éthanol, 3,39 ml de 2-méthylaminoethanol. Le mélange est porté à 50°C pendant une heure sous agitation. Le mélange est versé sur un mélange de glace/eau sous agitation. Le précipité formé est essoré et séché. On obtient 2,5g de poudre jaune, Rdt = 56%.

[0086] L'analyse en spectrométrie de masse et en spectroscopie de résonance magnétique est conforme à la structure envisagée.

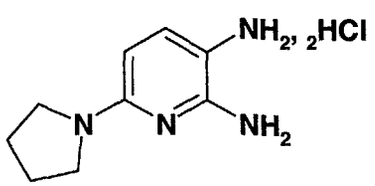
2. Synthèse du 6-N,N-(2-hydroxyéthyl)-méthyl)amino)-3-amino-2-méthoxypyridine:

[0087] Dans un autoclave de 300ml, on charge 2g (0,0140 mole)de 6-(N,N-(2-hydroxyéthyl)-méthylamino)-3-nitro-2-méthoxypyridine synthétisé selon le mode opératoire ci dessus, 100ml d'éthanol et 0,5g de palladium sur charbon. Le mélange est réduit pendant une heure à une pression de 8 bars sous agitation, le catalyseur est ensuite éliminé par filtration puis le filtrat est acidifié par de l'acide chlorhydrique. Après dilution à l'éther diisopropylique, le précipité formé est essoré et séché. On obtient 2g de poudre, Rdt = 53%.

[0088] L'analyse en spectrométrie de masse et en spectroscopie de résonance magnétique est conforme à la structure envisagée.

Exemple n°6 : 2-Pyrrolidin-1-yl-5,6-diaminopyridine, dichlorhydrate

[0089] >>



1. Synthèse du 6-amino-5-Nitro-2-pyrrolidin-1-yl-pyridine:

[0090] Dans un ballon tout équipé, on charge 2g (0,012 mole)de 2-amino-3-nitro-6-chloroxypyridine, 30 ml de dioxane et 20ml d'eau, 1,8g de pyrrolidine. Le mélange est porté à 70°C pendant une heure sous agitation puis le mélange est versé sur un mélange de glace/eau sous agitation. Le précipité formé est essoré et séché. On obtient 2.2g de poudre jaune, Rdt = 88%.

[0091] L'analyse en spectrométrie de masse et en spectroscopie de résonance magnétique est conforme à la structure envisagée.

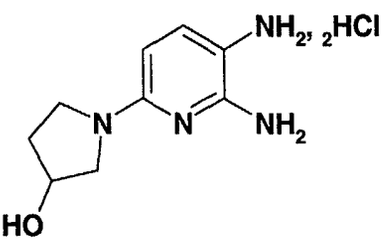
2. Synthèse du 5,6-diamino-2-pyrrolidin-1-yl-pyridine :

[0092] Dans un autoclave de 300ml, on charge 2g de 2-amino-3-Nitro-6-pyrrolidin-1-ylpyridine, synthétisé selon le mode opératoire ci dessus, 100ml d'éthanol et 0.5g de palladium sur charbon. Le mélange est réduit pendant une heure à une pression de 8 bars sous agitation. Le catalyseur est ensuite éliminé par filtration puis le filtrat est acidifié par de l'acide chlorhydrique. Après dilution à l'éther diisopropylique, le précipité formé est essoré et séché. On obtient 2,1g de poudre, Rdt = 87.1%

[0093] L'analyse en spectrométrie de masse et en spectroscopie de résonance magnétique est conforme à la structure envisagée.

Exemple n°7 : N-(5,6-Diamino-pyridin-2-yl)-3-hydroxy-pyrrolidine, dichlorhydrate

[0094]



1. Synthèse du N-(6-amino-5-nitropyridin-2-yl)-3-hydroxy-pyrrolidine

[0095] Dans un ballon tout équipé, on charge 2g (0,012 mole) de 2-amino-3-nitro-6-chloroxypyridine, 30 ml de dioxane et 10 ml d'eau, 1,8g de 3-pyrrolidinol. Le mélange est porté à 70°C pendant une heure sous agitation puis le mélange est versé sur un mélange de glace/eau sous agitation. Le précipité formé est essoré et séché. On obtient 2,36g de poudre jaune, Rdt = 87,4%.

[0096] L'analyse en spectrométrie de masse et en spectroscopie de résonance magnétique est conforme à la structure envisagée.

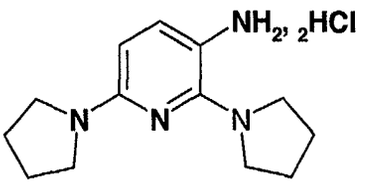
2. Synthèse du N-(5,6-Diamino-pyridin-2-yl)-3-hydroxy-pyrrolidine, dichlorhydrate

[0097] Dans un autoclave de 300 ml, on charge 2 g de N-(6-amino-5-nitropyridin-2-yl)-3-hydroxy-pyrrolidine synthétisé selon le mode opératoire ci dessus, 100ml d'éthanol et 0,5g de palladium sur charbon. Le mélange est réduit pendant une heure à une pression de 8 bars sous agitation, le catalyseur est ensuite éliminé par filtration puis le filtrat est acidifié par de l'acide chlorhydrique. Après dilution à l'éther diisopropylique, le précipité formé est essoré et séché. On obtient 2,1g de poudre, Rdt = 88%.

[0098] L'analyse en spectrométrie de masse et en spectroscopie de résonance magnétique est conforme à la structure envisagée.

Exemple n°8 : 2,6-Di-(pyrrolidin-1-yl)-3-aminopyridine, dichlorhydrate

[0099]



1. Synthèse du 2,6-Di-(pyrrolidin-1-yl)-3-nitro-pyridine

[0100] Dans un ballon tout équipé, on charge 2g (0,012 mole)de 2,6-dichloro-3-nitropyridine, 30ml de dioxane et 10ml d'eau, 2,9g de pyrrolidine. Le mélange est porté à 70°C pendant une heure sous agitation puis le mélange est versé sur un mélange de glace/eau sous agitation. Le précipité formé est essoré et séché. On obtient 1,9g de poudre jaune, Rdt = 73%.

[0101] L'analyse en spectrométrie de masse et en spectroscopie de résonance magnétique est conforme à là structure envisagée.

2. Synthèse du 2,6-di-(pyrrolidin-1-yl)-3-aminopyridine, dichlorhydrate

[0102] Dans un autoclave de 300ml, on charge 1,5g (0,0056 mole) de 2,6-Di-(pyrrolidin-1-yl)-3-nitro-pyridine synthétisé selon le mode opératoire ci dessus, 100ml d'éthanol et 0,5g de palladium sur charbon. Le mélange est réduit pendant une heure à une pression de 8 bars sous agitation, le catalyseur est ensuite éliminé par filtration puis le filtrat est acidifié par de l'acide chlorhydrique. Après dilution à l'éther diisopropylique, le précipité formé est essoré et séché. On obtient 0,95g de poudre, Rdt = 56%.

[0103] L'analyse en spectrométrie de masse et en spectroscopie de résonance magnétique est conforme à la structure envisagée.

EXEMPLES 1 A 4 DE TEINTURE EN MILIEU ALCALIN

[0104]

Exemples	1	2	3	4
2,6-di-(pyrrolidin-1-yl)-3-aminopyridine, dichlorhydrate (base)	10^{-3} mole	-	-	-
5,6-diamino-2-pyrrolidin-1-yl-pyridine, dichlorhydrate (base)	-	10^{-3} mole	-	-
N-(5,6-diamino-pyridin-2-yl)-3-hydroxy-pyrrolidine, dichlorhydrate (base)	-	-	10^{-3} mole	-
2-méthoxy-6-(pyrrolidin-1-yl)-3-aminopyridine, dichlorhydrate (base)	-	-	_	10^{-3} mole
2,4-diamino-phénoxyéthanol, dichlorhydrate (coupleur)	-	-	10^{-3} mole	-
Résorcine (coupleur)			-	10^{-3} mole
2-méthyl-5-aminophénol (coupleur)	10^{-3} mole	10^{-3} mole	-	-
Support de teinture (1)	(*)	(*)	(*)	(*)
Eau déminéralisée q.s.p.	100 g	100 g	100 g	100 g
(*) Support de teinture (1) pH 9.5				

Alcool éthylique à 96° Métabisulfite de sodium en solution aqueuse à 35%	20 g 0,2275g M.A

(suite)

Sel pentasodique de l'acide diethylene triamino pentacétique	0,48g M.A
Alkyl en C_8-C_{15}polyglucoside vendu en solution à 60% sous la dénomination ORAMIXCG110 par la société SEPPIC	3,6g M.A
Alcool benzylique	2,0g
Polyethylène glycol à 8 moles d'OE	3,0g
NH_4Cl	4,28g
Ammoniaque à 20% de NH3	6,8 g

[0105] Au moment de l'emploi, chaque composition est mélangée avec un poids égal d'eau oxygénée à 20 volumes (6% en poids). On obtient un pH final de 7.

[0106] Chaque mélange obtenu est appliqué sur des mèches de cheveux gris à 90 % de blancs. Après 30 min de pose, les mèches sont rinçées, lavées avec un shampooing standard, rinçées à nouveau puis séchées.

[0107] Les résultats de teinture suivants ont été obtenus.

Exemples	**1**	**2**	**3**	**4**
Nuance observée	Vert turquoise	Gris foncé verdâtre	Vert foncé	Bleu gris

EXEMPLES 5 A 7 DE TEINTURE EN MILIEU ACIDE

[0108] On a préparé les compositions tinctoriales suivantes :

Exemples	**5**	**6**	**7**
5,6-diamino-2-pyrrolidin-1-yl-pyridine, dichlorhydrate (base)	10^{-3} mole	-	-
2-méthoxy-6-(pyrrolidin-1-yl)-3-aminopyridine, dichlorhydrate (base)		10^{-3} mole	-
N-(5,6-diamino-pyridin-2-yl)-3-hydroxy-pyrrolidine, dichlorhydrate (base)	-	-	10^{-3} mole
2,4-diamino-phénoxyéthanol, dichlorhydrate (coupleur)	10^{-3} mole	10^{-3} mole	-
Résorcine (coupleur)	-	-	10^{-3} mole
Support de teinture (2)	(*)	(*)	(*)
Eau déminéralisée q.s.p.	100 g	100 g	100 g
(*) Support de teinture (2) pH 7			

Alcool éthylique à 96°	20 g
Métabisulfite de sodium en solution aqueuse à 35%	0,2275g M.A
Sel pentasodique de l'acide diethylene triamino pentacétique	0,48g M.A
Alkyl en C_8-C_{15}polyglucoside vendu en solution à 60% sous la dénomination ORAMIXCG110 par la société SEPPIC	3,6g M.A
Alcool benzylique	2,0g
Polyethylène glycol à 8 moles d'OE	3,0 g
K_2HPO_4	20,9 g
KH_2PO_4	10,88g

[0109] Au moment de l'emploi, chaque composition est mélangée avec un poids égal d'eau oxygénée à 20 volumes (6% en poids). On obtient un pH final de 9,5.

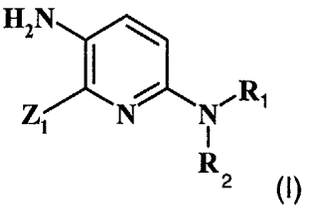
[0110] Chaque mélange obtenu est appliqué sur des mèches de cheveux gris à 90 % de blancs. Après 30 min de pose, les mèches sont rinçées, lavées avec un shampooing standard, rinçées à nouveau puis séchées.

[0111] Les résultats de teinture suivants ont été obtenus.

Exemples	5	6	7
Nuance observée	Noir bleu	Bleu foncé	Vert moyen

Revendications

1. Composition tinctoriale comprenant, dans un milieu de teinture approprié, à titre de base d'oxydation au moins un dérivé 2,5-diaminopyridine de formule (I) ou les sels d'addition correspondants :



(I)

dans laquelle

Z_1 représente un radical OR_3 ou NR_4R_5 ;

R_1, R_2, R_4 et R_5 représentent, indépendamment l'un de l'autre, un atome d'hydrogène, un alkyle en C_1-C_6, un radical (poly)aminoalkyle en C_2-C_6, un radical (poly)alkylaminoalkyle en C_2-C_6, un radical amino-hydroxyalkyle en C_2-C_6, un radical acylaminoalkyle en C_2-C_6, un radical alcoxyalkyle en C_2-C_6, un radical hydroxyalcoxyalkyle en C_2-C_6, un radical aminoalcoxyalkyle en C_2-C_6, un radical (poly)hydroxyalkyle en C_2-C_6, un radical carboxyalkyle en C_2-C_6, un radical sulfonylalkyle en C_2-C_6 ;

R_1 et R_2 d'une part, et R_4 et R_5 d'autre part, indépendamment les uns des autres, forment avec l'atome d'azote auquel ils sont rattachés un hétérocycle saturé comportant 5 à 8 chaînons, éventuellement substitué par un ou plusieurs radicaux choisis dans le groupe constitué par les atomes d'halogène, les radicaux amino, (di) alkylamino, hydroxy, carboxy, carboxamido, alkylsulfonylamino, acétamido, alcoxy, les radicaux alkyle en C_1-C_6 éventuellement substitués par un ou plusieurs radicaux hydroxy, amino, (di)-alkylamino, alcoxy, hydroxyalcoxy, aminoalcoxy, carboxy, carboxamido, sulfonamido, sulfonyl, l'hétérocycle pouvant contenir un ou plusieurs hétéroatomes additionnels choisis parmi l'oxygène, l'azote éventuellement substitué, le soufre ou un groupement SO_2, l'hétérocycle ne comportant pas de liaison peroxyde, ni de radicaux diazo ou nitroso ;

R_3 représente un radical alkyle en C_1-C_6, linéaire ou ramifié, pouvant être substitué par un ou plusieurs radicaux choisis parmi les radicaux hydroxy, amino, un radical mono- ou di-alkylamino en C_1-C_3 dont la partie alkyle est éventuellement substituée par un ou plusieurs groupements hydroxy, amino, alcoxyalcoxy en C_1-C_2, carboxy ;à l'exception de la 2,3,6-triaminopyridine et ses sels d'addition.

2. Composition selon la revendication 1 dans laquelle la base d'oxydation de formule (I) est telle que R_3 désigne un radical méthyle, éthyle, hydroxyéthyle, carboxyméthyle , carboxyéthyle.

3. Composition selon la revendication 1 ou 2, dans laquelle la base d'oxydation de formule (I) est telle que R_3 désigne le radical méthyle.

4. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans laquelle la base d'oxydation de formule (I) est telle que R_1, R_2, R_4 et R_5 représentent, indépendamment les uns des autres, un radical (di)alkylaminoalkyle en C_2-C_4, un radical carboxyalkyle en C_2-C_4, un radical sulfonylalkyle en C_2-C_4, un radical (poly)-hydroxyalkyle en C_2-C_4, un radical (poly)aminoalkyl en C_2-C_4.

5. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans laquelle la base d'oxydation de formule (I) est telle que R_1 et R_2 d'une part, et R_4 et R_5 d'autre part, indépendamment les uns des autres, forment avec l'atome d'azote auquel ils sont rattachés un hétérocycle de 5 à 8 chaînons choisi parmi les hétérocycles pyrrolidine, pipéridine, homopipéridine, pipérazine, homopipérazine, diazépane, lesdits cycles pouvant être substitués par un ou plusieurs radicaux alkyle en C_1-C_4 éventuellement substitués par un ou plusieurs hydroxy, amino, (di)alkylamino en C_1-C_2, carboxy, carboxamido ou sulfonamido.

6. Composition selon la revendication 5, dans laquelle la base d'oxydation de formule

(I) est telle que R_1 et R_2 d'une part, et R_4 et R_5 d'autre part indépendamment les uns des autres forment avec l'atome d'azote auquel ils sont rattachés un hétérocycle choisi parmi la 2,5-diméthylpyrrolidine, l'acide pyrrolidine 2-carboxylique, l'acide 3-hydroxypyrrolidine 2-carboxylique, l'acide 4-hydroxypyrrolidine 2-carboxylique, la 2,4-dicarboxypyrrolidine, la 3-hydroxy-2-hydroxyméthylpyrrolidine, la 2-carboxamidopyrrolidine, la 3-hydroxy-2-carboxamidopyrrolidine, la 2-(diéthylcarboxamido)pyrrolidine, la 2-hydroxyméthyl pyrrolidine, la -3,4-dihydroxy-2-hydroxyméthyl pyrrolidine, la 3-hydroxypyrrolidine, la 3,4-dihydroxy pyrrolidine, la 3-amino pyrrolidine, la 3-méthylamino pyrrolidine, la 4-amino-3-hydroxy pyrrolidine, la 3-hydroxy-4-(2-hydroxyéthyl) amino- pyrrolidine, la 2,6-diméthylpipéridine, la 2-carboxypipéridine, la 2-carboxamidopipéridine, la 2-hydroxyméthylpipéridine, la 3-hydroxy-2-hydroxyméthylpipéridine, 3-hydroxypipéridine, la 4-hydroxypipéridine, la 3-hydroxyméthylpipéridine, la homopipéridine, la 2-carboxyhomopipéridine, la 2-carboxamidohomopipéridine, le diazépane, le N-méthyl diazépane, le N-(2-hydroxyéthyl)-diazépane.

7. Composition selon la revendication 6, dans laquelle la base d'oxydation de formule (I) est telle que R_1 et R_2 d'une part, et R_4 et R_5 d'autre part, indépendamment les uns des autres, forment ensemble un hétérocycle choisi parmi la pyrrolidine, la 3-hydroxypyrrolidine, la 3-aminopyrrolidine, la 3-acétamidopyrrolidine, la 3-(méthylsulfonylamino)-pyrrolidine, l'acide pyrrolidine 2-carboxylique, l'acide 3-hydroxypyrrolidine 2-carboxylique, la pipéridine, l'hydroxypipéridine, l'homopipéridine, le diazépane, la N-méthyl homopipérazine, la N β-hydroxyéthylhomopipérazine

8. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, dans laquelle la base d'oxydation de formule (I) est choisie parmi :

la 2-méthoxy-6-(pyrrolidin-1-yl)-3-aminopyridine
la 1-(5-amino-6-méthoxy-pyridin-2-yl)-pyrrolidin-3-ol
la 3-amino-2-méthoxy-6-(morpholin-4-yl) pyridine,
la 3-amino-2-méthoxy-6-(pipéridin-1-yl)-pyridine,
la 6-N,N-(2-hydroxyéthyl)-méthyl)amino)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 5,6-diamino-2-pyrrolidin-1-yl-pyridine
la N-(5,6-diamino-pyridin-2-yl)-3-hydroxy-pyrrolidine
la 2,6-di-(pyrrolidin-1-yl)-5-aminopyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yi)-2,3-diaminopyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine

la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-aminopyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine

la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine

la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl]-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine

la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl]-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl]amino]pyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine

la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
ainsi que leurs sels d'addition.

9. Composition selon la revendication 8, dans laquelle la base d'oxydation de formule (I) est choisie parmi :

la 2-méthoxy-6-(pyrrolidin-1-yl)-3-aminopyridine
la 5,6-diamino-2-pyrrolidin-1-yl-pyridine
la N-(5,6-diamino-pyridin-2-yl)-3-hydroxy-pyrrolidine
la 2,6-di-(pyrrolidin-1-yl)-5-aminopyridine,
ainsi que leurs sels d'addition.

10. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, comprenant de plus une ou plusieurs bases d'oxydation additionnelles choisies parmi les paraphénylènediamines, les bis-phénylalkylènediamines, les para-aminophénols, les ortho-aminophénols, les bases hétérocycliques autres que celles définies dans les revendications 1 à 9 ; et leurs sels d'addition.

11. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, dans laquelle la ou les bases d'oxydation de formule (I) ou la ou les bases additionnelles sont chacune présentes en quantité comprise entre 0,001 et 10 % en poids du poids total de la composition tinctoriale.

12. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes comprenant un ou plusieurs coupleurs choisis parmi les métaphénylènediamines, les métaaminophénols, les métadiphénols, les coupleurs naphtaléniques et les coupleurs hétérocycliques et leurs sels d'addition.

13. Composition selon la revendication 12, dans laquelle le ou les coupleurs sont présents en quantité comprise entre 0,001 et 10 % en poids du poids total de la composition tinctoriale.

14. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 13 comprenant un agent oxydant.

15. Composition selon la revendication 14, dans laquelle l'agent oxydant est choisi parmi le peroxyde d'hydrogène, le peroxyde d'urée, les bromates de métaux alcalins, les persels, les peracides et les enzymes oxydases.

16. Procédé de teinture d'oxydation des fibres kératiniques **caractérisé en ce qu'**on applique sur les fibres au moins une composition telle que définie à l'une quelconque des revendications 1 à 13, et qu'on révèle la couleur à l'aide d'un agent oxydant.

17. Procédé selon la revendication 16, dans lequel l'agent oxydant est choisi parmi le peroxyde d'hydrogène, le peroxyde d'urée, les bromates de métaux alcalins, les persels, les peracides et les enzymes oxydases.

18. Procédé selon l'une des revendications 16 et 17 dans lequel l'agent oxydant est mélangé au moment de l'emploi à la composition telle que définie selon l'une quelconque des revendications 1 à 13.

19. Procédé selon l'une quelconque des revendications 16 et 17 dans lequel l'agent oxydant est appliqué sur les fibres sous forme de composition oxydante simultanément ou séquentiellement à la composition telle que définie selon l'une quelconque des revendications 1 à 13.

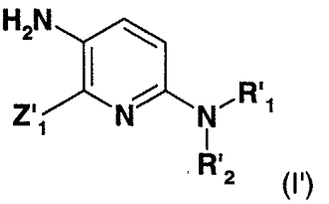
20. Dispositif à plusieurs compartiments ou "kit" de teinture à plusieurs compartiments, dans lequel un premier compartiment tinctoriale contient une composition telle que définie à l'une quelconque des revendications 1 à 13 et un

deuxième compartiment contient une composition oxydante.

21. Produit coloré susceptible d'être obtenu par condensation oxydative d'une composition telle que définie selon l'une quelconque des revendications 1 à 13.

22. Utilisation de la composition telle que définie selon l'une quelconque des revendications 1 à 9 pour la teinture des fibres kératiniques.

23. Dérivé de 2,5-diaminopyridine de formule (I') suivante :



(I')

dans laquelle

Z'_1 représente un radical OR'_3 ou $NR'_4R'_5$;

R'_1, R'_2, R'_4 et R'_5 représentent, indépendamment l'un de l'autre, un atome d'hydrogène, un radical (poly) aminoalkyle en C_2-C_6, un radical (poly)alkylaminoalkyle en C_2-C_6, un radical amino-hydroxyalkyle en C_2-C_6, un radical acylaminoalkyle en C_2-C_6, un radical alcoxyalkyle en C_2-C_6, un radical hydroxyalcoxyalkyle en C_2-C_6, un radical aminoalcoxyalkyle en C_2-C_6, un radical (poly)hydroxyalkyle en C_2-C_6, un radical carboxyalkyle en C_2-C_6, un radical sulfonylalkyle en C_2-C_6 ;

R'_1 et R'_2 d'une part, et R'_4 et R'_5 d'autre part, indépendamment les uns des autres, forment avec l'atome d'azote auquel ils sont rattachés un hétérocycle saturé comportant 5 à 8 chaînons, éventuellement substitué par un ou plusieurs radicaux choisis dans le groupe constitué par les atomes d'halogène, les radicaux amino, (di) alkylamino, hydroxy, carboxy, carboxamido, alcoxy, les radicaux alkyle en C_1-C_6 éventuellement substitués par un ou plusieurs radicaux hydroxy, amino, (di)-alkylamino, alcoxy, hydroxyalcoxy, aminoalcoxy, carboxy, sulfonyl, l'hétérocycle pouvant contenir un ou plusieurs hétéroatomes additionnels choisis parmi l'oxygène, l'azote éventuellement substitué, le soufre ou un groupement SO_2, l'hétérocycle ne comportant pas de liaison peroxyde, ni de radicaux diazo ou nitroso ;

R'_3 représente un radical alkyle en C_1-C_6, linéaire ou ramifié, pouvant être substitué par un ou plusieurs radicaux choisis parmi les radicaux hydroxy, amino, un radical mono- ou di-alkylamino en C_1-C_3 dont la partie alkyle est éventuellement substituée par un ou plusieurs, groupements hydroxy, amino, alcoxyalcoxy en C_1-C_2, carboxy ; à l'exception de la 2,3,6-triaminopyridine, de la 6-(4-morpholinyl)-2,3-diaminopyridine, de la 6-(1-piperidinyl)-2,3-diaminopyridine et de la 2,6-di-(4-morpholinyl)-3-aminopyridine et leurs sels d'addition.

24. Dérivé de 2,5-diaminopyridine de formule (I') selon la revendication 23 choisi parmi les composés suivants :

la 2-méthoxy-6-(pyrrolidin-1-yl)-3-aminopyridine
la 1-(5-amino-6-méthoxy-pyridin-2-yl)-pyrrolidin-3-ol
la 3-amino-2-méthoxy-6-(morpholin-4-yl) pyridine,
la 3-amino-2-méthoxy-6-(pipéridin-1-yl)-pyridine,
la 6-N,N-(2-hydroxyéthyl)-méthyl)amino)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 5,6-diamino-2-pyrrolidin-1-yl-pyridine
la N-(5,6-diamino-pyridin-2-yl)-3-hydroxy-pyrrolidine
la 2,6-di-(pyrrolidin-1-yl)-5-aminopyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine

la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-2,3-diaminopyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthylaminopyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthylaminopyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-aminopyridinela 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine

la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-aminoéthylamino)pyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-acétamidoéthylamino)pyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine

la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-pyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-diméthylaminopyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine

la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-hydroxyéthyl)amino]pyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl]-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-aminoéthyl)amino]pyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl]-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-[méthyl-(2-acétamidoéthyl)amino]pyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-méthoxypyridine

la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-(2-hydroxyéthyloxy)pyridine
la 6-(pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(3-hydroxypyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(3-amino-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(3-acétamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(3,4-dihydroxy -pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(2-carboxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(2-carboxy-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(2-carboxy-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(2-hydroxyméthyl-2-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(2-carboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(2-diméthylcarboxamido-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(2-carboxamido-3-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine
la 6-(2-carboxamido-4-hydroxy-pyrrolidin-1-yl)-3-amino-2-éthoxypyridine

ainsi que leurs sels d'addition.

Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 02 29 2801

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
Y,D	US 3 359 168 A (COMO LEONARD A ET AL) 19 décembre 1967 (1967-12-19) * le document en entier *	1,23	C07D213/74 C07D401/04 A61K7/13
Y,D	FR 1 546 317 A (HANS SCHWARZKOPF) 15 novembre 1968 (1968-11-15) * le document en entier *	1,23	
Y	EP 0 303 878 A (WELLA AG) 22 février 1989 (1989-02-22) * revendications; exemples *	1,23	

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)

C07D
A61K

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
LA HAYE	6 février 2003	Bosma, P

CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES

X : particulièrement pertinent à lui seul
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie
A : arrière-plan technologique
O : divulgation non-écrite
P : document intercalaire

T : théorie ou principe à la base de l'invention
E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date
D : cité dans la demande
L : cité pour d'autres raisons

& : membre de la même famille, document correspondant

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO. EP 02 29 2801

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits members sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

06-02-2003

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 3359168 A	19-12-1967	AUCUN	
FR 1546317 A	15-11-1968	AT 271730 B	10-06-1969
		BE 707428 A	04-06-1968
		DE 1617835 A1	20-04-1972
		GB 1153247 A	29-05-1969
EP 0303878 A	22-02-1989	DE 3727297 A1	02-03-1989
		AT 108439 T	15-07-1994
		AU 2088388 A	09-03-1989
		AU 617346 B2	28-11-1991
		DE 3850621 D1	18-08-1994
		DE 3855902 D1	12-06-1997
		DK 177589 A	13-04-1989
		WO 8901473 A2	23-02-1989
		EP 0303878 A2	22-02-1989
		EP 0560406 A1	15-09-1993
		ES 2059452 T3	16-11-1994
		GR 89300045 T1	25-05-1989
		NZ 225631 A	26-10-1990
		US 4950302 A	21-08-1990
		US 5145482 A	08-09-1992

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82